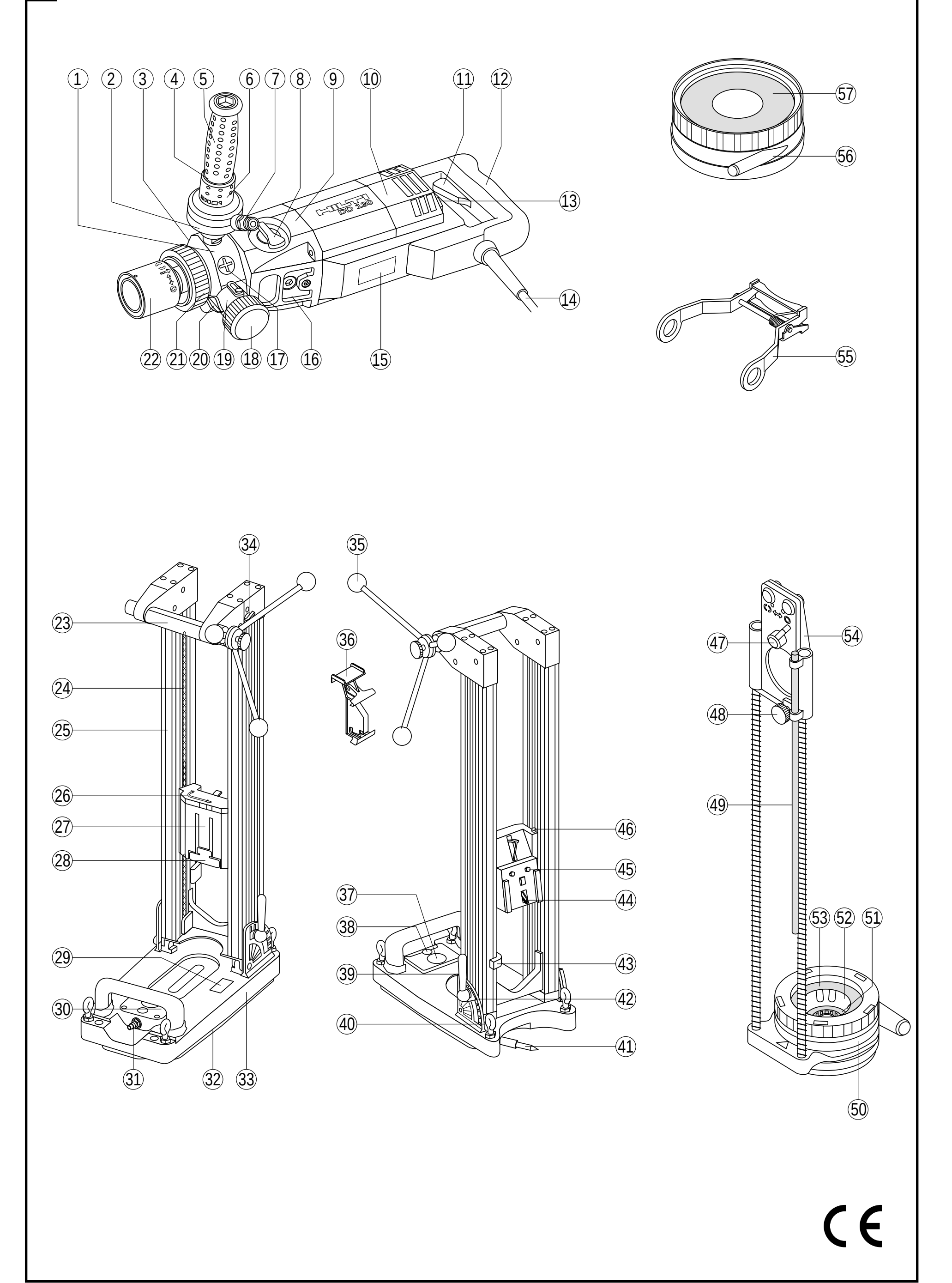
DD 130

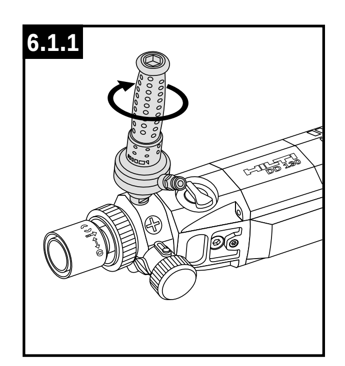
E

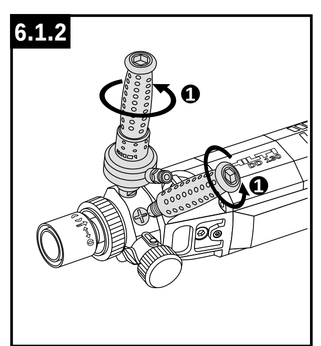
Manual de instrucciones 73–84

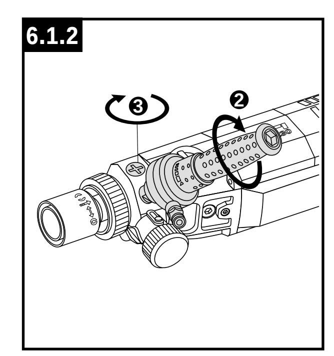


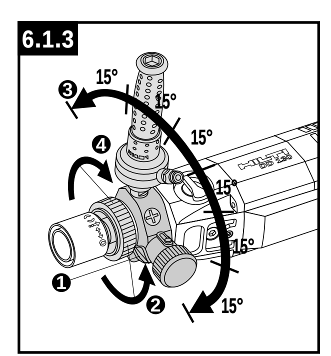


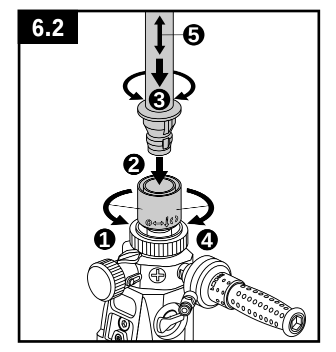

1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
DD 130
CE

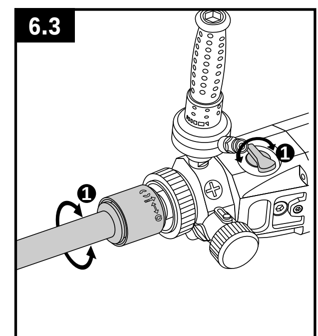

6.1.1

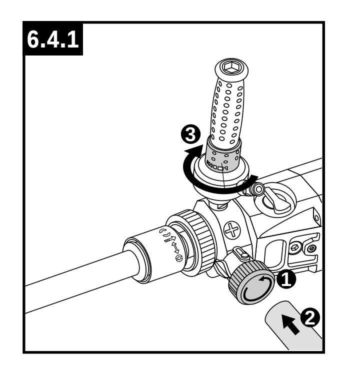

6.1.2
1
1

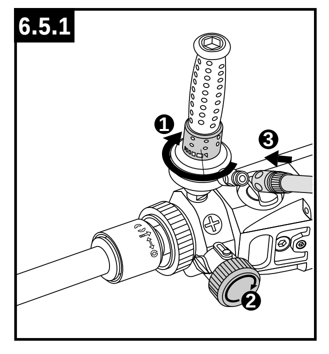

6.1.2
3
2

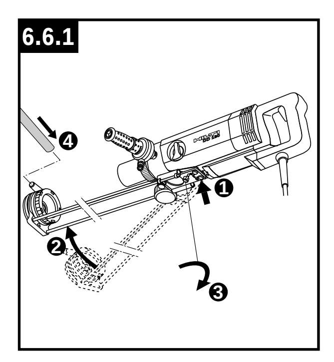

6.1.3
3
15°
15°
15°
4
15°
15°
1
2
15°

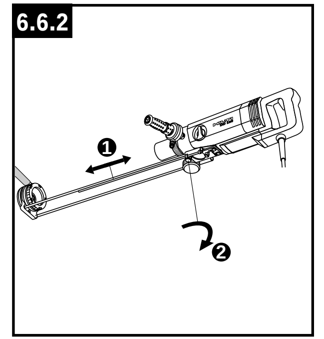

6.2
5
3
2
1
4

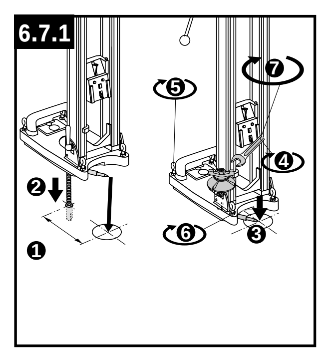

6.3
1
1

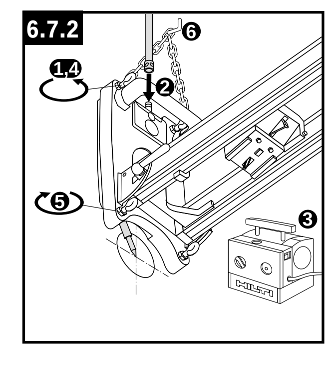

6.4.1
3
1
2

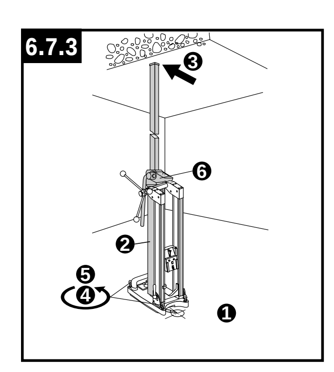
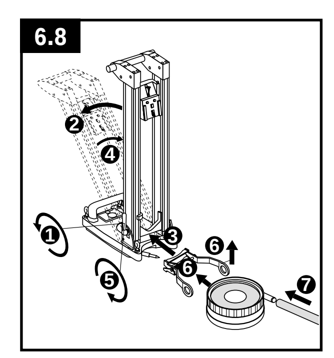
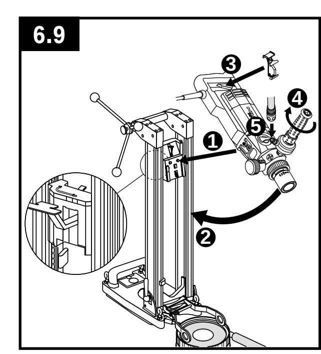
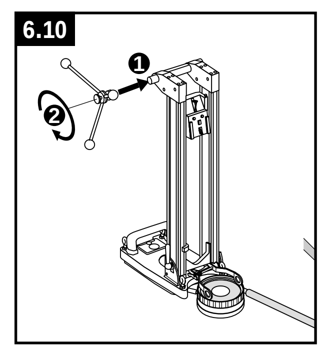
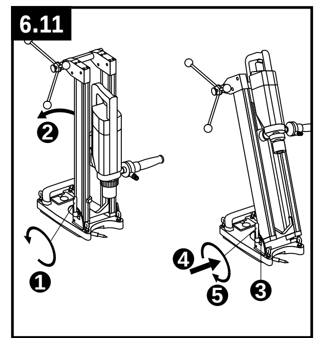
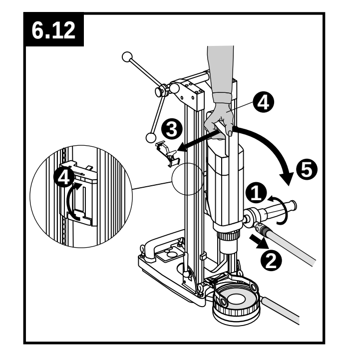
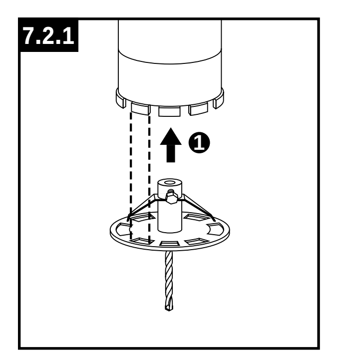
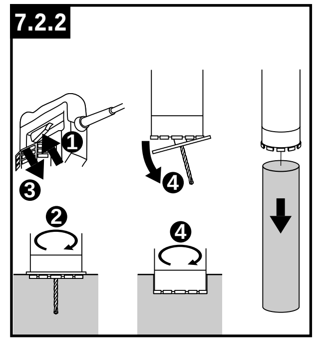
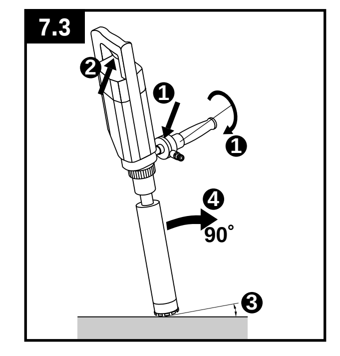
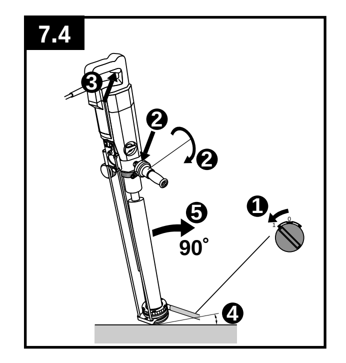
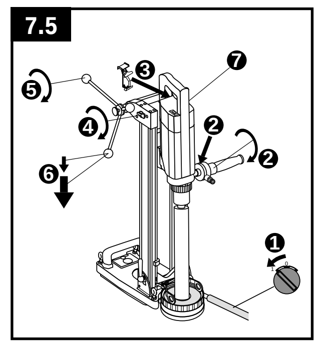
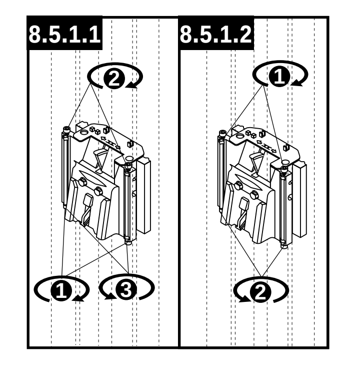

6.5.1
1
3
2


6.6.1
4
1
2
3


6.6.2
1
2


6.7.1
7
5
4
2
6
3
1


6.7.2
6
1,4
2
5
3
HILTI


6.7.3

6.8

6.9

6.10

6.11

6.12

7.2.1

7.2.2

7.3
90°

7.4
90°

7.5

8.5.1.1
8.5.1.2

Perforadora de diamante DD 130

Es imprescindible que lea estas instrucciones de uso antes de la puesta en marcha.

Conserve estas instrucciones de uso siempre cerca de la herramienta.

Nunca entregue la herramienta a otras personas sin las instrucciones de uso.

Componentes de la herramienta 1

Herramienta
① Cabezal de aspiración/inyección de agua
② Indicador del paso del agua
③ Indicador de nivel
④ Destornillador (mango lateral)
⑤ Mango lateral
⑥ Regulador de agua
⑦ Toma de agua
⑧ Cambio de velocidad
⑨ Engranaje
⑩ Motor
⑪ Gatillo de encendido/apagado
⑫ Empuñadura
⑬ Indicador de sobrecarga
⑭ Cable de red con PRCD
⑮ Placa de identificación
⑯ Placa de la interfaz
⑰ Tornillos de cierre (cabezal de aspiración/inyección de agua)
⑱ Tapa (cabezal de aspiración/inyección de agua)
⑲ Conexión para la aspiración
⑳ Inmovilizador del cabezal de inyección de agua
㉑ Anillo de sujeción (cabezal de aspiración/inyección de agua)
㉒ Admisión de herramientas

Soporte
㉓ Asidero
㉔ Cadena
㉕ Columnas
㉖ Llave hexagonal
㉗ Carro
㉘ Palanca de desbloqueo
㉙ Placa de identificación
㉚ Válvula de aireación de vacío
㉛ Toma de vacío
㉜ Junta hermética de vacío
㉝ Plataforma base
㉞ Dispositivo de retención de la cadena
㉟ Volante
㊱ Inmovilizador del gatillo
㊲ Manómetro
㊳ Indicador de nivel
㊴ Palanca reguladora
㊵ Tornillo nivelador
㊶ Indicador del centro de la perforación
㊷ Bloques guiados por ranura
㊸ Tope de profundidad
㊹ Dispositivo de bloqueo
㊺ Perno receptor
㊻ Tensor de la cadena

Colector de agua para el modo manual
㊼ Excéntrica
㊽ Tornillo inmovilizador
㊾ Tope de profundidad
㊿ Vaso del colector de agua
(51) Casquillo de perforación
(52) Adaptador para casquillo de perforación
(53) Junta hermética
(54) Unión con la herramienta

Colector de agua para el modo con soporte
(55) Portador
(56) Vaso del colector de agua
(57) Junta hermética

Contenido	Página
1. Indicaciones generales	74
2. Descripción	74
3. Herramientas y accesorios	74
4. Datos técnicos	75
5. Indicaciones sobre seguridad	75
6. Puesta en funcionamiento	77
7. Manejo	80
8. Cuidado y mantenimiento	81
9. Diagnóstico de fallos	83
10. Eliminación del equipo	84
11. Garantía	84
12. Declaración de conformidad	véase la contraportada

1. Indicaciones generales

1.1 Términos de indicación de peligro

-PRECAUCIÓN-
Para una posible situación peligrosa que podría acarrear lesiones leves o daños materiales si no se respetan las instrucciones de seguridad indicadas.

1.2 Pictogramas

Señales de advertencia





Peligro general | Tensión eléctrica peligrosa | Superficie caliente

Señales de obligación



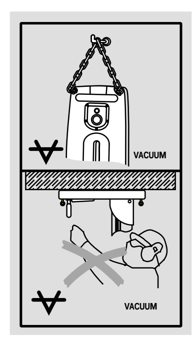




Usar protección para los ojos | Usar casco de seguridad | Usar protección para los oídos | Usar guantes de seguridad | Usar calzado de seguridad

Símbolos

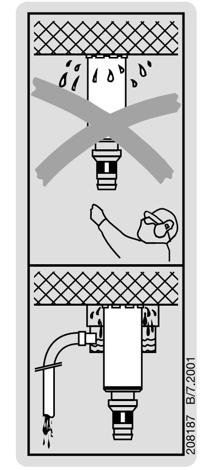
En el soporte de perforación:



Arriba:
Para perforaciones horizontales con fijación de vacío no se puede utilizar el soporte de perforación sin un dispositivo de seguridad adicional.

Abajo:
Las perforaciones a altura por encima de la cabeza con el soporte de perforación sólo podrán hacerse con fijación por tacos o con puntal de sujeción rápida.

En la herramienta:



Para trabajos en techos es obligatorio utilizar el sistema colector de agua con un aspirador en húmedo.

1 Los números se refieren a las ilustraciones. Podrá encontrar las ilustraciones del texto en las páginas separables de la carpeta. Manténgalas desplegadas mientras estudie el manual de instrucciones. En el texto de este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre a la perforadora de diamante DD 130.

Situación de los datos de identificación de la herramienta
La denominación del modelo y el número de serie están indicados en la placa de identificación de su herramienta. Traslade estos datos a su manual de instrucciones y refiérase siempre a ellos cuando realice alguna consulta a nuestra delegación u oficina de servicio al cliente.

Modelo: DD 130

N° de serie:

2. Descripción

La herramienta DD 130 es una perforadora de diamante para perforación en húmedo y en seco, que se puede manejar a mano o con un soporte.

Contenido:
La entrega comprende la herramienta y el manual de instrucciones.

3. Accesorios

Denominación	N° de art.
Bomba de vacío	47034
Puntal de sujeción rápida	9870
Sistema colector de agua para el modo manual	370462
Sistema colector de agua para el modo con soporte	370460
Soporte de perforación	370461
Mecanismo de traslación	232228
Husillo tensor DD-CS M12S-SM	251830
Husillo tensor DD-CN SML	251834

4. Datos técnicos

Tensión nominal: *	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Consumo de potencia nominal:	1700 W	1800 W	1900 W	1900 W	1900 W
Intensidad de entrada nominal: *	16 A	15 A	9,1 A	8,7 A	8,3 A
Frecuencia:	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

Velocidad de rotación en vacío 1ª marcha 2ª marcha 3ª marcha	 780 rpm 1400 rpm 2600 rpm (cambiar de marcha sólo en parada)
Presión máx. admitida de la tubería de agua:	6 bar (si la presión del agua es mayor hay que usar un regulador de presión en obra)
Dimensiones (largo × ancho × alto):	515×114×170 mm
Peso (herramienta básica):	aprox. 7,1 kg
Protegido contra interferencias radiofónicas y televisiva:	según EN 55014-1
Resistencia a interferencias electromagnéticas:	según EN 55014-2
Categoría de protección según EN 50144 y CEI 60745:	Categoría de protección I (protegido por puesta a tierra)
Profundidad de perforación:	máx. 430 mm (730 mm con alargadera)

Información sobre ruido y vibración (medido según EN 50144):

Nivel de potencia acústica típico, ponderación A (L_{WA}):	89 dB (A)
Nivel de presión acústica típico de la emisión, ponderación A (L_{pA}):	102 dB (A)
¡Utilizar protección para los oídos!	
Vibración típica ponderada en la empuñadura	< 2,5 m/s^2

Información para el usuario según EN 61000-3-11:

Los procesos de encendido producen caídas de tensión de corta duración. Si la red no está en buenas condiciones esto puede perjudicar a otras herramientas. Con una impedancia de red < 0,15 Ohm no es esperable ningún tipo de avería.

* La herramienta se ofrece con diferentes tensiones nominales. Puede ver la tensión y la corriente de entrada nominales de su herramienta en la placa de identificación.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

5. Indicaciones sobre seguridad

5.1 Advertencia básica sobre seguridad

Además de las indicaciones sobre seguridad de cada uno de los capítulos de este manual de instrucciones, hay que observar siempre estrictamente las siguientes normas.

5.2 Uso conforme a lo prescrito

La herramienta DD 130 sirve para perforaciones pasantes y no pasantes en sustratos minerales.

Aplicaciones:

Con/sin soporte de perforación	Diámetro de la corona		Dirección de perforación
Manual/seco	Con aspiración de polvo	∅ 12–162 mm	Todas direcciones
Manual/húmedo	Sin sistema colector de agua	∅ 12– 62 mm	No hacia arriba
Manual/húmedo	Con sistema colector de agua	∅ 12– 62 mm	Todas direcciones
Soporte/húmedo	Sin sistema colector de agua	∅ 12–152 mm	No hacia arriba
Soporte/húmedo	Con sistema colector de agua	∅ 12–132 mm	Todas direcciones

Para perforaciones en húmedo a altura por encima de la cabeza es obligatorio utilizar el sistema colector de agua con aspiración de agua.

5.3 Evitar usos indebidos



● En perforaciones horizontales con fijación de vacío, el soporte de perforación no puede utilizarse sin un dispositivo de seguridad adicional. Las perforaciones a altura por encima de la cabeza con el soporte de perforación sólo podrán hacerse con fijación por tacos o con puntal de sujeción rápida.
● No se debe trabajar con materiales que contengan amianto.
● No se permite manipular ni modificar la herramienta.
● Para evitar el peligro de lesionarse, utilice solamente accesorios y herramientas adicionales originales de Hilti.
● Respete las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento del manual de instrucciones.

5.4 Estado técnico

● La herramienta está diseñada según los últimos avances técnicos.
● No obstante, la herramienta y sus accesorios pueden resultar peligrosos si son mal utilizados por personal no instruido o si no se usan conforme a lo prescrito.

5.5 Disposición de los lugares de trabajo conforme a lo prescrito



● No lleve ropa holgada, el pelo largo suelto ni joyas, pueden ser atrapados por las partes en movimiento. Si lleva el pelo largo, póngase una redecilla.
● Lleve calzado de seguridad antideslizante y cuide siempre de estar en una posición segura.
● No trabaje sobre una escalera de mano.
● Evite adoptar malas posturas.
● No exponga la herramienta a caídas, no la utilice en un entorno húmedo o mojado, o en lugares donde haya peligro de incendio o de explosión.
● Procure que haya una buena iluminación.
● Mantenga el entorno de trabajo libre de objetos con los que pueda herirse.
● Al trabajar, lleve siempre el cable de red, el alargador y el tubo de aspiración por detrás de la herramienta (alejados de las partes giratorias).
● Cuide de no tropezar con el cable de red, el alargador o el tubo de aspiración.
● Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.
● Las conducciones eléctricas y las tuberías de gas y agua ocultas representan un serio peligro si son dañadas durante el trabajo. Por tanto, revise con antelación el espacio de trabajo, por ejemplo con un buscador de metales. Evite el contacto corporal con partes conectadas a tierra, como tuberías y radiadores. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden volverse conductoras de la electricidad si, por ejemplo, ha taladrado por descuido una conducción eléctrica.
● Evite el contacto corporal con partes conectadas a tierra, como tuberías y radiadores.
● Al perforar suelos asegure la zona de abajo, ya que puede caerse el núcleo de perforación.

5.6 Medidas generales de seguridad

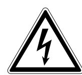
● Utilice la herramienta sólo conforme a lo prescrito y en perfecto estado de funcionamiento.
● Fije las piezas sueltas con un dispositivo de sujeción.
● La herramienta sólo se puede utilizar con las dos manos o con el soporte de perforación.
● Mantenga la empuñadura seca, limpia y sin aceite ni grasa.
● Nunca deje la herramienta sin vigilancia.
● Antes de encender el PRCD, asegúrese de que la herramienta esté apagada (si es necesario, retire el inmovilizador de encendido).
● ¡Revise el PRCD antes de cada uso (véase 7.1)!
● No lleve la herramienta conectada a la red con los dedos en el gatillo.
● Desenchufe siempre la herramienta cuando no la esté utilizando (por ejemplo, durante una pausa en el trabajo), antes de realizar las tareas de cuidado y mantenimiento y antes de cambiar los útiles.
● Las herramientas que no se utilicen tienen que conservarse fuera del alcance de los niños, en un lugar seco y alto o cerrado.
● Evite tocar el lodo de perforación.

5.6.1 Peligro mecánico



● Siga las instrucciones para el cuidado, mantenimiento y sustitución puntual de los útiles.
● Asegúrese de que las herramientas posean el sistema de admisión adecuado para la herramienta y de que estas encajen perfectamente en dicha admisión (véase 6.2).
● Al manejar la herramienta manualmente utilice siempre el mango lateral. Asegúrese de que está bien montado y fijado como es debido (véase 6.1.1 y 6.1.2).
● Asegúrese de que el cabezal de aspiración/inyección de agua (admisión del mango lateral) está fijado como es debido en su posición y de que el anillo de sujeción esté bien apretado (véase 6.1.3).
● Al manejar la herramienta con el soporte de perforación, asegúrese de que la herramienta esté bien encajada (véase 6.9).
● No toque las partes giratorias.

5.6.2 Peligro eléctrico

● Compruebe que la herramienta, inclusive el cable de red y el alargador, así como las conexiones de enchufe,

se encuentran en estado reglamentario. No utilice la herramienta si existen daños en la misma, si la herramienta está incompleta o si hay elementos de manejo que no se accionan bien.
● Nunca lleve la herramienta cogida por el cable.
● No desenchufe la clavija tirando del cable.
● Proteja el cable del calor, el aceite y los bordes afilados.
● Para trabajar al aire libre use sólo prolongadores autorizados para ello y que estén convenientemente señalizados.
● Si mientras está trabajando se dañan el cable de red o el prolongador, no los toque. Desenchufe la clavija de la red.
● Nunca utilice la herramienta si está sucia o mojada. El polvo o la humedad adheridos a la superficie de la herramienta empeoran el agarre y, en condiciones desfavorables, pueden provocar una descarga eléctrica.

5.6.3 Peligro térmico



● La herramienta puede calentarse con el uso ¡Utilice guantes protectores al cambiar el útil!

5.7 Requisitos del usuario

● La herramienta está destinada al usuario profesional.
● La herramienta sólo puede ser manejada, cuidada y mantenida por personal autorizado y familiarizado con la misma. Este personal debe estar instruido especialmente sobre los peligros que conlleva su uso.
● Esté concentrado durante el trabajo. Proceda con reflexión y no utilice la herramienta si no está concentrado.

5.8 Equipo de seguridad personal

Mientras se esté usando la herramienta, el usuario y las personas que se encuentren a su alrededor deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de seguridad, protección para los oídos, guantes de protección y calzado de seguridad.

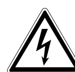
    

5.9 Equipo de seguridad

No utilice nunca la herramienta sin dispositivos de seguridad:
● Nunca use la herramienta sin cabezal de aspiración/inyección de agua.
● Para las perforaciones horizontales con soporte de perforación con fijación de vacío hay que disponer un dispositivo mecánico de seguridad adicional.
● Las perforaciones hacia arriba con soporte sólo se podrán hacer con fijación por tacos o con puntal de sujeción rápida.
● Para las perforaciones en húmedo a altura por encima de la cabeza es obligatorio utilizar el sistema colector con aspiración de agua.

6. Puesta en funcionamiento

Es imprescindible que lea y siga las indicaciones sobre seguridad de este manual de instrucciones.
-PRECAUCIÓN-
La herramienta no debe estar conectada a la red eléctrica.



Cuando se usen alargadores: usar sólo alargadores autorizados para el campo de aplicación de que se trate y con una sección suficiente. De lo contrario, la herramienta puede perder potencia y el cable puede sobrecalentarse. Sustituya los alargadores dañados.

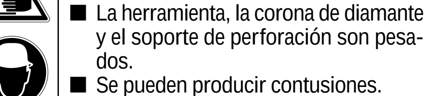
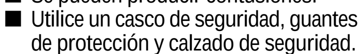
Secciones mínimas y longitudes máximas de cable recomendadas:

Tensión de la red	**Sección del conductor** 1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
100 V		20 m		40 m
110 V	20 m		40 m	
220–230 V	50 m		80 m	






-PRECAUCIÓN-

■ La herramienta, la corona de diamante y el soporte de perforación son pesados.
■ Se pueden producir contusiones.
■ Utilice un casco de seguridad, guantes de protección y calzado de seguridad.

6.1 Mango lateral

6.1.1 Montar el mango lateral

1. Enrosque el mango lateral en la herramienta.

6.1.2 Ajustar el mango lateral

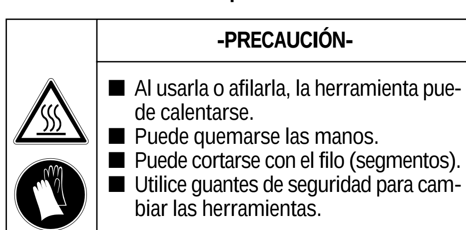
1. Afloje el tornillo de cierre en la posición de agarre deseada (por ejemplo, para diestros o zurdos). Puede desatornillar la agarradera del extremo del mango lateral y utilizarla como destornillador.
2. Enrosque el mango lateral en la posición deseada.
3. Cierre el taladro roscado abierto con el tornillo de cierre.

6.1.3 Ajustar el cabezal de aspiración/inyección de agua (incluyendo el mango lateral)

1. Apriete el inmovilizador del cabezal de inyección de agua por la hendidura entre el anillo de sujeción y el cabezal de inyección/aspiración de agua.

2. Suelte el anillo de sujeción entre la admisión de herramientas y el mango lateral.
3. Mueva el mango lateral de 15º en 15º hasta ponerlo en la posición deseada.
4. Apriete el anillo de sujeción hasta que se encajen el dentado y el inmovilizador del cabezal de inyección de agua.

6.2 Colocar la corona de perforación de diamante



-PRECAUCIÓN-

- Al usarla o afilarla, la herramienta puede calentarse.
- Puede quemarse las manos.
- Puede cortarse con el filo (segmentos).
- Utilice guantes de seguridad para cambiar las herramientas.

Atención: ¡Utilice sólo coronas y accesorios originales de Hilti!

1. Abra la admisión de herramientas girando en sentido contrario a las agujas del reloj (mirándola de frente).
2. Ponga la corona en la admisión de herramientas.
3. Presione la corona en la admisión de herramientas y gírela hasta que quede encajada.
4. Cierre la admisión de herramientas girando en el sentido de las agujas del reloj (mirándola de frente).
5. Compruebe, tirando de ella, que la corona está bien puesta en la admisión.

6.3 Seleccionar la velocidad (posiciones 1-2-3)

-PRECAUCIÓN-

No conmutar en marcha. Esperar a que el husillo se pare.

Modo manual:

	⌀ mm	⌀ Inch	
(agua)	40 - 62 12 - 37	1 5/8" - 2 1/2" 1/2" - 1 1/2"	II III
(sin agua)	122 - 162 67 - 112 12 - 62	4 3/4" - 6 1/2" 2 5/8" - 4 1/4" 1/2" - 2 1/2"	I II III

278663

Modo con soporte:

	⌀ mm	⌀ Inch	
(agua)	57 - 152 28 - 52 12 - 25	2 1/4" - 6" 1 1/8" - 2" 1/2" - 1"	I II III

278755

1. Elija la posición del mando de la herramienta según la tabla.
2. Gire el mando a la posición deseada girando al mismo tiempo la corona.

6.4 Perforación en seco

6.4.1 Conectar el aspirador

1. Enrosque la tapa del cabezal de inyección/aspiración de agua.
2. Meta el tubo de aspiración en la toma para el aspirador.
3. Cierre la válvula de agua del mango lateral.

6.5 Perforación en húmedo en el modo manual

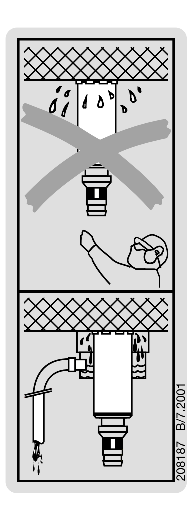
6.5.1 Instalar la toma de agua

1. Cierre la válvula de agua del mando lateral.
2. Cierre la tapa de la toma para el aspirador de polvo.
3. Establezca la conexión hacia el suministro de agua (acoplamiento de la manguera de agua).

6.6 Perforación en húmedo con sistema colector de agua en el modo manual

6.6.1 Montar el sistema colector de agua

Empleando el sistema colector de agua puede evacuar el agua de forma dirigida y así evitar una fuerte contaminación del entorno. Se obtiene el mejor resultado si se utiliza junto con un aspirador en húmedo.



Para trabajar en techos es obligatorio utilizar el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo. Ponga el mango lateral y el cabezal de inyección/aspiración de agua en una posición que no estorbe el montaje del sistema colector de agua. El casquillo de perforación y la junta hermética tienen que estar adaptados al diámetro de la corona de diamante.

1. Cuelgue el sistema colector de agua por los dos pernos receptores de debajo de la herramienta.
2. Incline hacia adelante el sistema colector de agua.
3. Bloquee el colector de agua con la excéntrica.
4. Conecte un aspirador en húmedo en la parte delantera del sistema colector de agua. O bien deje que el agua desagüe por una manguera conectada (sólo si no se perfora hacia arriba).

6.6.2 Ajustar el tope de profundidad

1. Ajuste el tope a la profundidad deseada.
2. Fije el tope de profundidad con el tornillo inmovilizador.

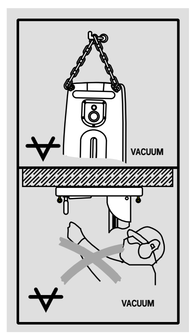
6.7 Perforar con soporte

6.7.1 Fijar el soporte de perforación con un taco (HKD-D M12)

1. Ponga el taco a 200 mm del centro de perforación (caso ideal).
2. Enrosque el husillo de sujeción rápida en el taco.
3. Ponga el soporte de perforación encima del husillo de fijación rápida y céntrelo con ayuda del indicador del centro de perforación.
4. Enrosque la tuerca, sin apretar fuerte, en el husillo de fijación rápida.
5. Nivele la plataforma con los cuatro tornillos niveladores. El nivel de burbuja que hay en la plataforma base le servirá de ayuda.
6. Bloquee los tornillos niveladores con las contratuercas.
7. Apriete las tuercas con una llave plana.

6.7.2 Fijar el soporte de perforación con vacío

En el asidero de la plataforma hay una válvula de aireación de vacío a través de la cual se puede volver a conservar el vacío.



¡No se permite perforar a altura por encima de la cabeza sólo con fijación de vacío!

1. Gire hacia atrás los cuatro tornillos niveladores hasta que sobresalgan unos 5 mm por debajo de la plataforma base.
2. Conecte la toma de vacío de la plataforma base con la bomba de vacío.
3. Encienda la bomba, despliegue el indicador del centro de la perforación y posicione la plataforma base, manteniendo presionada la válvula de aireación de vacío, por medio del indicador del centro de la perforación. Cuando esté en la posición correcta, presione contra el material base y suelte la válvula. Antes de la perforación y durante la misma hay que asegurarse de que la aguja del manómetro esté en la zona verde.
4. Nivele la plataforma con los cuatro tornillos niveladores. El nivel de burbuja incorporado en la plataforma le servirá de ayuda para el ajuste.
5. Bloquee los tornillos niveladores con las contratuercas.
6. En caso de perforaciones horizontales, asegure el soporte adicionalmente (por ejemplo, cadena fijada con un taco, etc.).

6.7.3 Fijar el soporte de perforación con un puntal de sujeción rápida (por ejemplo, entre suelo y techo)

1. Despliegue el indicador y ajuste con él el soporte sobre el centro de la perforación.
2. Ponga con cuidado el puntal de sujeción rápida sobre el óvalo interno de la plataforma base (no sobre el indicador de nivel ni sobre el manómetro).
3. Fije ligeramente la plataforma base con el puntal de sujeción rápida.
4. Nivele la plataforma con los cuatro tornillos niveladores. El nivel de burbuja incorporado en la plataforma le servirá de ayuda para el ajuste.
5. Bloquee los tornillos niveladores con las contratuercas.
6. Apriete el puntal de sujeción rápida.

6.8 Sistema colector de agua para el soporte de perforación

Empleando el sistema colector de agua puede evacuar el agua de forma dirigida y así evitar una fuerte conta-

minación del entorno. Se obtiene el mejor resultado si se utiliza junto con un aspirador en húmedo.

Para trabajar en techos es obligatorio utilizar el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo. El soporte de perforación debe quedar formando un ángulo de 90°.

La junta hermética tiene que estar adaptada al diámetro de la corona de diamante.

1. Suelte la palanca reguladora que está en la parte inferior del soporte de perforación hasta que se desencajen los bloques guiados por ranura.
2. Ponga inclinado el bastidor.
3. Inserte el portador del sistema colector de agua.
4. Vuelva a poner el bastidor en posición vertical.
5. Accione la palanca reguladora hasta que los bloques guiados por ranura estén completamente encajados y el bastidor vuelva a estar fijado.
6. Levante el portador y deslice por debajo de él el vaso del colector de agua hasta el tope.
7. Conecte un aspirador en húmedo en el vaso del colector de agua. O bien disponga un empalme con una manguera por la que pueda salir el agua.

6.9 Fijar la herramienta al soporte de perforación

El asa de desbloqueo del soporte de perforación tiene que estar abierta, y el carro en la posición superior.

El mecanismo de avance tiene que estar inmovilizado (dispositivo de retención de la cadena).

1. Cuelgue la placa de la interfaz de la herramienta en los dos pernos del soporte de perforación.
2. Mueva la herramienta contra el soporte hasta que quede encajado.
3. Ponga el inmovilizador del gatillo en la empuñadura. Con el inmovilizador del gatillo éste se puede mantener en el modo de funcionamiento continuo.
4. Cierre la válvula de agua del mango lateral.
5. Establezca la conexión hacia el suministro de agua.

6.10 Montar el volante

1. Ponga el volante en el eje.
2. Atornille el volante con el pomo roscado.

El volante se puede poner a ambos lados del soporte.

6.11 Regular el ángulo de perforación en el soporte

(División 7,5°, ajustable hasta un máx. de 45°).

1. Suelte la palanca reguladora que está en la parte inferior derecha del soporte de perforación hasta que se desencajen los bloques guiados por ranura.
2. Ponga la columna en la posición deseada.
3. Encaje los bloques guiados por ranura.
4. Accione la palanca reguladora hasta que los bloques guiados por ranura estén completamente encajados y el bastidor vuelva a estar fijado.
5. Vuelva a poner la palanca reguladora en posición vertical, empujándola hacia adentro y moviéndola después a la posición deseada.

6.12 Separar la herramienta del soporte de perforación

-PRECAUCIÓN-

La herramienta no debe estar conectada a la red eléctrica.

El mecanismo de avance tiene que estar inmovilizado (dispositivo de retención de la cadena).

1. Cierre la válvula de agua del mango lateral.
2. Corte la conexión con el suministro de agua.
3. Quite el inmovilizador del gatillo de la empuñadura.
4. Sostenga la herramienta con una mano por la empuñadura y abra el asa de desbloqueo del soporte de perforación.
5. Retire la herramienta del soporte.

7. Manejo

7.1 Conectar la herramienta a la red eléctrica

La tensión indicada en la placa identificativa tiene que concordar con la tensión de la red.

1. Compruebe que la herramienta está apagada. Si es necesario, quite el inmovilizador del gatillo.
2. Enchufe la clavija.
3. Pulse el botón "ON" del interruptor diferencial PRCD (la luz tiene que estar encendida).
4. Pulse el botón "TEST" del interruptor diferencial PRCD (se tiene que apagar la luz).
5. Pulse el botón "ON" del interruptor diferencial PRCD (la luz tiene que estar encendida).



-PRECAUCIÓN-

- La herramienta y el proceso de perforación producen ruido.
- Un ruido demasiado alto puede dañar los oídos.
- Utilice un protector para los oídos.



-PRECAUCIÓN-

- Al perforar pueden originarse fragmentos peligrosos.
- El material fragmentado puede causar lesiones en el cuerpo y en los ojos.
- Utilice protección para los ojos y un casco de seguridad.

7.2 Perforación en seco

7.2.1 Montar el dispositivo de ayuda para centrar la perforación

Para cada diámetro de las coronas de diamante se necesita un dispositivo de ayuda diferente.

1. Meta el dispositivo de ayuda en la corona de diamante por la parte delantera.

7.2.2 Aspirador de polvo con base de enchufe para herramientas eléctricas

El aspirador de polvo se pone en marcha automáticamente al arrancar la herramienta eléctrica. Poco después de parar ésta se apaga el aspirador de polvo.

Conectar
1. Pulse el gatillo de la herramienta.
2. Perfore con el dispositivo de ayuda para centrar la perforación hasta que los segmentos prominentes se introduzcan en el sustrato.
3. Apague la herramienta.
4. Retire el dispositivo de ayuda y continúe con el proceso de perforación.

Desconectar
1. Apague la herramienta.
2. Retire si es necesario el núcleo de perforación.

7.2.3 Aspirador de polvo sin base de enchufe para herramientas eléctricas

Conectar
1. Arranque el aspirador de polvo.
2. Apriete el gatillo de la herramienta.

Desconectar
1. Apague la herramienta.
2. Apague el aspirador de polvo un poco después para aspirar el polvo restante.

7.3 Perforación en húmedo en el modo de funcionamiento manual

Conectar
1. Abra despacio la válvula de agua del mango lateral hasta que fluya la cantidad de agua deseada. En el indicador de la empuñadura puede observar el paso del caudal.
2. Apriete el gatillo.
3. Al empezar a perforar, ponga la herramienta sobre la superficie de trabajo con un ángulo pequeño. De este modo es más fácil el comienzo de la perforación.
4. Después ponga la herramienta en la posición a 90º y siga perforando.

Desconectar
1. Apague la herramienta.
2. Cierre la válvula de agua del mango lateral.

7.4 Perforación en húmedo en el modo de funcionamiento manual con sistema colector de agua

La cruz de la parte delantera del sistema colector de agua facilita una perforación precisa.

Conectar
1. Conecte el aspirador de agua, si es que lo hay.
2. Abra despacio la válvula de agua del mango lateral hasta que fluya la cantidad de agua deseada. En el indicador de la empuñadura puede controlar el paso del caudal.
3. Apriete el gatillo.
4. Al empezar a perforar, ponga la herramienta sobre la superficie de trabajo con un ángulo pequeño. De este modo es más fácil el comienzo de la perforación.
5. Después ponga la herramienta en la posición a 90º y siga perforando.

Desconectar
1. Apague la herramienta.
   Atención al perforar a altura por encima de la cabeza: el agua que haya podido quedar en la corona de perforación no debe correr por la herramienta.
2. Cierre la válvula de agua del mango lateral.
3. Apague el aspirador en húmedo, si es que lo hay.
4. Retire si es necesario el núcleo de perforación.

7.5 Perforación en húmedo con soporte

Conectar
1. Conecte el aspirador en húmedo, si es que lo hay.
2. Abra despacio la válvula de agua del mango lateral hasta que fluya la cantidad de agua deseada. En el indicador de la empuñadura puede controlar el paso del caudal.
3. Conecte la herramienta estando el inmovilizador del gatillo en el modo de funcionamiento continuo.
4. Desbloquee el dispositivo de retención de la cadena.
5. Mueva la corona de diamante con el volante hasta que esté sobre la superficie de trabajo.
6. Al empezar a perforar, presione la corona de diamante sólo ligeramente hasta que se haya centrado y a continuación apriete más fuerte.
7. Durante el proceso de perforación, observe el indicador de sobrecarga. Si se enciende, deberá reducir la fuerza de aplicación.

Desconectar
1. Cierre el regulador de agua del mango lateral.
2. Saque la corona de diamante del agujero perforado.
3. Bloquee el dispositivo de retención de la cadena.
4. Apague la herramienta.
5. Apague el aspirador en húmedo, si es que lo hay.
6. Retire si es necesario el núcleo de perforación.
   Atención al perforar a altura por encima de la cabeza: el agua que haya podido quedar en la corona de perforación no debe correr por la herramienta.
7. Bajar hasta el suelo la corona de perforación para garantizar la estabilidad.

8. Cuidado y mantenimiento

Desenchufe la clavija de la red.

8.1 Cuidado de los útiles

Retire la suciedad adherida y proteja de la corrosión la superficie de sus útiles frotándolos de vez en cuando con un paño impregnado de aceite. Mantenga el extre-

mo insertable empotrable siempre limpio y ligeramente engrasado.

8.2 Cuidado de la herramienta

Asegúrese de que no esté enchufada la clavija de la red. ¡Nunca utilice la herramienta con las rejillas de ventilación obstruidas! Límpielas cuidadosamente con un cepillo seco. Evite que penetren cuerpos extraños en el interior de la herramienta.
Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido ¡Para llevar a cabo la limpieza no utilice ningún pulverizador, aparato de limpieza por chorro de vapor ni agua corriente! De esta forma se puede poner en peligro la seguridad eléctrica de la herramienta. Mantenga siempre las partes de agarre de la herramienta libres de aceite y grasa. No use ningún producto de limpieza que contenga silicona.
Limpie regularmente la admisión de herramientas y los segmentos de sujeción con un trapo y engrase estos con el pulverizador Hilti. Retire las partículas de suciedad que haya en la admisión de herramientas.
Retire de vez en cuando el filtro de la entrada de agua del mango lateral y enjuague el tamiz con agua a contracorriente.
Si se ensucia el indicador del paso del agua, desmóntelo y límpielo ¡No frote la mirilla ni use objetos punzantes para limpiarla! Así se puede perjudicar el funcionamiento del indicador del paso del agua.

8.3 Mantenimiento de la herramienta

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta está dañada y que todos los elementos de manejo se encuentran en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna parte está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona bien. Haga que el servicio técnico de Hilti repare la herramienta.
Las reparaciones en la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un electricista especializado.

8.4 Cuidado del soporte de perforación

8.4.1 Cuidado de la cadena

Compruebe si está sucia la inversión de la cadena. No debe haber lodo de perforación en ella. La cadena tiene que estar siempre protegida por una película de grasa.

8.5 Mantenimiento del soporte de perforación

8.5.1 Reajustar la guía

La guía debe marchar suavemente pero sin holgura.
Con cuatro tornillos (dos arriba y dos abajo) se puede reajustar la guía.

8.5.1.1 Guía más tensa

1. Afloje los tornillos inferiores.
2. Cierre los tornillos superiores cuanto sea necesario.
3. Apriete hasta el tope los tornillos inferiores.

8.5.1.2 Guía más floja

1. Afloje los tornillos superiores.
2. Apriete hasta el tope los tornillos inferiores.

8.5.2 Reajustar la tensión de la cadena

Cuando el carro esté arriba o abajo y se mueva horizontalmente, la cadena tiene que flechar muy poco.
La tensión de la cadena se puede ajustar por medio de dos tornillos (símbolo de la cadena en la tapa).

- Girando en el sentido de las agujas del reloj se tensa la cadena.
- Girando en sentido contrario a las agujas del reloj se afloja la cadena. Las dos cadenas tienen que estar igual de tensas.

9. Diagnóstico de fallos

Fallo	Posible causa	Remedio
La herramienta no marcha	Suministro de corriente interrumpido	Conecte otro aparato eléctrico, compruebe si funciona.
	Cable de red o clavija defectuosos	Haga que los revise una persona cualificada y sustitúyalo si es necesario
	Gatillo defectuoso	Haga que lo revise una persona cualificada y sustitúyalo si es necesario
El motor no marcha / la corona no gira	Engranaje defectuoso	Lleve la herramienta a reparar al servicio Hilti.
La velocidad de perforación disminuye	Presión del agua / caudal de agua demasiado alto	Regule el caudal en el mango lateral.
	Corona defectuosa	Compruebe si la corona está dañada y, en tal caso, sustitúyala.
	Engranaje defectuoso	Lleve la herramienta a reparar al servicio Hilti.
	Corona pulida	Afile la corona con un disco de afilar, dejando correr agua.
El motor se apaga	La herramienta se para	Lleve recta la herramienta.
	Herramienta demasiado caliente. Ha saltado la protección contra sobrecarga térmica del motor.	Descargue la herramienta y vuelva a ponerla en funcionamiento apretando varias veces el gatillo.
	Defecto electrónico	Lleve la herramienta a reparar al servicio Hilti.
	Ventilador defectuoso	Lleve la herramienta a reparar al servicio Hilti.
No circula el agua	Filtro o indicador del caudal de agua obstruidos	Quite el filtro o el indicador del paso del agua y enjuáguelo bien.
El agua se sale por la cubierta del engranaje	Anillo retén defectuoso / cabeza de inyección / aspiración de agua defectuosa	Lleve la herramienta a reparar al servicio Hilti.
No se puede insertar la corona en la admisión de herramientas	Extremo insertable empotrable / admisión de herramientas sucia o dañada	Limpie el extremo insertable empotrable / la admisión de herramientas y, si es necesario, sustitúyalo.
El agua se sale por la admisión de herramientas	Extremo insertable empotrable / admisión de herramientas sucios	Limpie el extremo insertable empotrable / la admisión de herramientas.
	Junta hermética de la admisión de herramientas defectuosa	Revise la junta hermética y, en caso necesario, sustitúyala.
El sistema de perforación tiene mucha holgura	La guía tiene mucha holgura	Reajuste la guía.
	Cadena demasiado floja	Tense la cadena.
	Mecanismo de giro flojo	Fije el mecanismo de giro con la palanca reguladora (6.11).

10. Eliminación del equipo

Las herramientas de Hilti están compuestas en su mayor parte por materiales recuperables. La condición necesaria para dicha recuperación es una oportuna separación de materiales. En muchos países Hilti ya está organizada para recoger su viejo herramienta para su recuperación. Pregunte al servicio al cliente de Hilti o a su asesor de ventas.
En caso de que quiera llevar usted mismo la herramienta para su recuperación: desmonte la herramienta hasta donde sea posible sin la utilización de herramientas especiales. Limpie las partes manchadas de grasa frotando con un trapo, recoja la grasa sobrante con papel de limpiar y llévela a un punto de recogida apropiado.
Jamás permita que el aceite o la grasa lleguen al sistema de aguas residuales o penetren en el suelo.

Separe las distintas partes como sigue:

Componente/unidad	Material principal	Recuperación
Maletín de transporte	plástico*	reciclaje de plásticos
Carcasa del motor	plástico*/elastómero	reciclaje de plásticos
Empuñadura, mango lateral	plástico*	reciclaje de plásticos
Soporte de perforación completo	acero/Al/Mg/plástico*	chatarra/reciclaje de plásticos
Motor (rotor/estator)	acero/cobre	chatarra
Piezas del engranaje	acero	chatarra
Tornillos, piezas pequeñas	acero	chatarra
Cable de la red	cobre/elastómero	chatarra
Lodo de perforación		**

* El material de las piezas de plástico aparece señalado en la pieza.
** Desde el punto de vista medioambiental, la descarga de lodo de perforación en aguas residuales o en la canalización sin un tratamiento previo apropiado es problemática. Consulte a las autoridades locales sobre el reglamento vigente.

Nosotros recomendamos el siguiente tratamiento:
- Recoja el lodo de perforación (por ejemplo, con una aspirador industrial).
- Deje que el lodo se deposite y tire la parte compacta a un depósito de escombros de obra (las sustancias floculantes pueden acelerar el proceso de separación de líquidos y sólidos).
- Antes de tirar el agua restante (alcalina, PH > 7) al alcantarillado, neutralícela añadiendo productos neutralizadores ácidos o rebajándola con mucha agua.

11. Garantía

Hilti garantiza el aparato suministrado contra todo vicio de material o de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que el aparato sea utilizado, manejado, limpiado y revisado correctamente en conformidad con el modo de empleo Hilti, de que todas las reclamaciones relacionadas con la garantía sean dirigidas en los 12 meses a contar desde la fecha de venta (de la fecha de facturacíon) y de que el sistema técnico sea mantenido, es decir a reserva de utilización exclusiva en el aparato de consumibles, componentes y piezas de recambio de origen Hilti.

La garantía se limita rigurosamente a la reparación o al reemplazamiento gratuito de las piezas defectuosas. Ella no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Hilti no acepta responsabilidad, en ninguna circunstancia, en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con – o a causa de – la utilización o de incapacidad de utilizar el aparato para alguna finalidad, cualquiera que sea la misma. Hilti excluye en particular todas las garantías implícitas relacionadas con la comercialización y la aptitud para una finalidad bien precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos envíen el aparato y/o las piezas en cuestión a la dirección de su Organización de Venta Hilti más cercana, inmediatamente tras el descubrimiento del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todo acuerdo oral o por escrito en relación con las garantías.

12. EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung:	Diamantbohrgerät
Typenbezeichnung:	DD 130
Konstruktionsjahr:	2001

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: EN 50 144-2-1, EN 61 029-1, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-11, 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

12. Déclaration de conformité CE

Désignation:	Appareil de carottage au diamant
Modèle/type:	DD 130
Année de conception:	2001

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes: EN 50 144-2-1, EN 61 029-1, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-11, 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE

12. EC declaration of conformity

Designation:	Diamond drilling machine
Type:	DD 130
Year of design:	2001

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following standards or standardisation documents: 73/23/EEC low voltage directive (EU), 89/336/EEC EMC directive (EU), 98/37/EU machine directive (EU), EN 50144-2-1, 61029-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-11.

12. Dichiarazione di conformità CE

Designazione:	Carotatrice a diamante
N. di Serie:	DD 130
Anno di fabbricazione:	2001

Assumendone la piena responsabilità si dichiara che il prodotto è conforme alle seguenti e norme: EN 50144-2-1, EN 61029-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/27/CE.

12. Conformiteitsverklaring

Omschrijving:	Diamantboormachine
Type-aanduiding:	DD 130
Constructie-jaar:	2001

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten: EN 50144-2-1, EN 61029-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-11, 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

12. Declaración de conformidad UE

Denominación:	Perforadora de diamante
Denominación del modelo:	DD 130
Año de construcción:	2001

Declaramos, como únicos responsables, que este producto cumple las siguientes normas y directivas: EN 50144-2-1, EN 61029-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-11, 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE.

12. Declaração de conformidade CE

Designação:	Equipamento de perfuração diamantada
Tipo:	DD 130
Ano de fabrico:	2001

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 73/23 EEC directiva de baixa Voltagem (EU); 89/336 EEC directiva EMC (EU); 98/37/EU directiva sobre máquinas (EU); EN 50144-2-1, 61029-1; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11.

12. Δήλωση συμβατότητας

Ονομασία:	Εργαλείο διάτρησης με διαμάντινη κεφαλή
Ονομαστικός τύπος:	DD 130
Έτος σχεδίασης:	2001

Δηλώνουμε υπεύθυνα ότι το συγκεκριμένο προϊόν συμμορφώνεται με τα ακόλουθα κριτήρια ή έγγραφα προδιαγραφών: Πρότυπα EN 50144-2-1, EN 61029-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-11 και με τις Οδηγίες 73/23/EWG, 89/336/EWG και 98/37/EG.

Hilti Corporation

Ivo Celi
Head of Business Unit Diamond
Business Unit Diamond

December 2001

Dr. Martin Goedickemeier
Head of Development
Business Unit Diamond

December 2001

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

370458/B